

<<English Summary of JPA 5-254010>>

(11) Japanese Patent Application

Laid-open (KOKAI) No. 5-254010

(43) Laid-opened Date: October 5, 1993

(54) Title of the invention: Method of forming a welding joint for a tube pipe

(21) Application Number: 4-167410

(22) Filing Date: June 25, 1992

(71) Applicant: KMK Karl Mgerle Lizenz AG

(72) Inventor: Hans Peter Isler

[Title of the Invention]

Method of forming a welding joint for a tube pipe

[Abstract]

The object of this invention is to form a tube pipe by welding both ends of a plastic sheet strip. Both ends (14, 16) of the plastic sheet strip are overlapped with each other and a cover sheet 21 is arranged inside of the overlapped portion (14, 16) of the plastic sheet strip as shown in Fig. 1. The width of the cover sheet 21 is larger than the width of the overlapped portion (14, 16). Both ends (14, 16) of the plastic sheet strip and the cover sheet 21 are heated and pressed, thereby both ends (14, 16) and the cover sheet 21 are welded with each other as shown in Fig. 4 and the tube pipe is formed.

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 53/50		7421-4F		
65/20		6122-4F		
// B 2 9 L 23:22		4F		

審査請求 未請求 請求項の数9(全 6 頁)

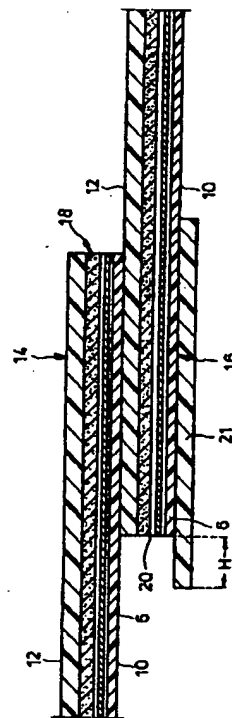
(21)出願番号	特願平4-167410	(71)出願人	592014447
(22)出願日	平成4年(1992)6月25日		カー エム カー カール メガーレ リ ツェンツ アクチェンゲゼルシャフト スイス国 ツーク パーレルシュトラッセ 57
(31)優先権主張番号	1 9 2 9 / 9 1 - 2	(72)発明者	ハンス ベーター イースラー
(32)優先日	1991年6月28日		スイス国 タン リューティ エリカシュ トラッセ 6
(33)優先権主張国	スイス(CH)	(74)代理人	弁理士 矢野 敏雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 チューブ管用の溶接継目を形成するための方法

## (57)【要約】

【目的】 溶接可能なプラスチックより形成された帯状シートを、内側10と外側12とを有する1本の管に成形し、これらの内側10及び外側12に向けられた、帯状シートのそれぞれ1つの縁部区分を互いに上下に配置して、これらの縁部区分に熱及び圧力を加えて溶接し、これによってチューブ管用の溶接継目を形成するための方法において、従来方法における利点、つまり充填物の純度に関する高い要求を満たすと共に、チューブを扱う際の扱い易さが損なわれないようにする。

【構成】 溶接する前に、管の内側に向けられた縁部区分上に該縁部区分の切断角縁18、20を越える長さのストリップ状のカバーシート21を取付け、次いで溶接中に該カバーシート21を帯状シートの前記縁部区分及び管の内側に結合する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 溶接可能なプラスチックより形成された带状シートを、内側と外側とを有する1本の管に成形し、これらの内側及び外側に向けられた、带状シートのそれぞれ1つの縁部区分を互いに上下に配置して、これらの縁部区分に熱及び圧力を加えて溶接し、これによってチューブ管用の溶接継目を形成するための方法において、溶接する前に、管の内側に向けられた縁部区分に該縁部区分の切断角縁を越える長さのストリップ状のカバーシートを取付け、次いで溶接中に該カバーシートを带状シートの前記縁部区分及び管の内側に結合することを特徴とする、チューブ管用の溶接継目を形成するための方法。

【請求項2】 同方向にエンドレスに循環する2本のベルトの間で溶接を行う、請求項1記載の方法。

【請求項3】 前記ベルトを加熱することによって溶接熱を得る、請求項1又は2記載の方法。

【請求項4】 带状シートに設けられた絶縁層を加熱することによって溶接熱を得る、請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。

【請求項5】 溶接熱を誘導式に発生させる、請求項1から4までのいずれか1項記載の方法。

【請求項6】 2本のベルトの間の鉛直方向間隔を調節することによって圧力を形成する、請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

【請求項7】 形成された管の内側に向けられた、带状シートの縁部区分に、この縁部区分を1mm～6mmの寸法で越える長さのカバーシートを取り付ける、請求項1から6までのいずれか1項記載の方法。

【請求項8】 厚さ50μm～200μmのカバーシートを取り付ける、請求項1から7までのいずれか1項記載の方法。

【請求項9】 前記カバーシートを、带状シートと同期的に供給しつつ管内側に溶接する、請求項1から8までのいずれか1項記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、溶接可能なプラスチックより形成された带状シートを、内側と外側とを有する1本の管に成形し、これらの内側及び外側に向けられた、带状シートのそれぞれ1つの縁部区分を互いに上下に配置して、これらの縁部区分に熱及び圧力を加えて溶接し、これによってチューブ管用の溶接継目を形成するための方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 充填チューブ用のチューブ管は、少なくとも多層のプラスチックシート（ラミネートとも呼ばれる）より製造されるが、これは、ストリップ状のシート又は带状シートを1本の管に成形し、带状シートの縁部区分を互いに上下に配置し、熱及び圧力を加えて縁部区

分を溶接して管の長手方向（縦方向）に延びる溶接継目を形成することによって製造される。

【0003】 ラミネート層は種々異なる要求を満たさなければならない。つまり、管の外側は印刷に適した層を形成し、一方、管の内側を形成する層は管内に充填される充填物に対して化学的に中性でなければならない。例えば揮発性の香料を含有する充填物を充填する場合は、チューブ管を製造するために拡散防止性のラミネートを使用しなければならない。このラミネートは、2つのプラスチック層の間に拡散防止層、いわゆる絶縁層を有している。絶縁層は多くの場合アルミニウム層より形成されており、このアルミニウム層にプラスチック接着層を介してプラスチックシートが施されている。

【0004】 溶接継目を形成する際には、内側のプラスチック層に結合できないような部分的な押し潰し箇所、いわゆる押し出し部が形成されて、チューブ内に充填物を充填する際にプラスチック層とシート縁部との結合が失われて充填物が汚染されるようなことは、確実に避けることができるようにしなければならない。また絶縁層を有するラミネートにおいては、前記のような押し出し部は、チューブ内側に向けられた縁部の層が不十分に覆われて、充填物に接触してしまうという欠点を引き起こすことにもなる。金属より成る絶縁層は及び接着媒介層は充填物に対して少なくとも化学的に中性ではないので、充填物が化学変化するか又は混合してしまう危険性がある。

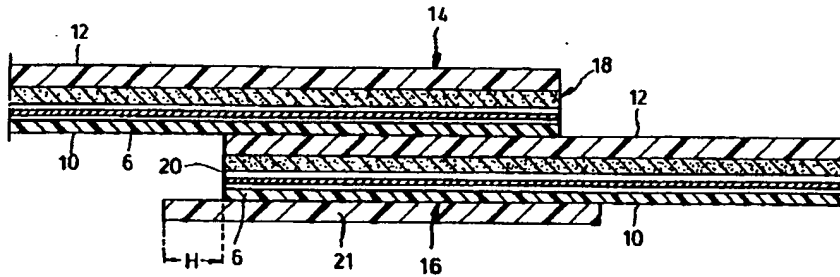
【0005】 このような欠点を避けるために、熱及び圧力を使用して管継目を形成するための装置及び方法は公知である。この公知の方法によれば、シート縁部は斜めに切断されるので、内側の層はその他の層よりも高くなり、この高くなった部分が内側の層に結合して混ざり合ってしまう、これによって切断された縁部のその他の層を覆うようになっている。このような混合を行うために、装置（工具）が切欠を有していて、該切欠内で、連続的に閉じられた継目を形成しつつ混合が行われるようになっている。この公知の方法及び、この方法を実施するための装置によれば、前記のような押し出し部による充填物の汚染や、充填物に対して化学的に中性でない層との接触による、充填物の化学変化は十分に避けられるので、このようにして製造されたチューブは充填物の純度に関する高い要求を満たすこととできる。しかしながら、このようにして形成された溶接継目は、チューブ管の壁厚に対して比較的厚くなるので、この溶接継目の範囲におけるチューブ管の扱い易さに関して不都合な影響を与える。このような不都合な影響によって、標準的な消費者は充填用チューブを取り扱う際の経験及び習慣から、充填物の品質に関してマイナスのイメージを抱くことになる。従って、チューブ外側に形成する前記のような溶接継目は、消費者が信頼するような従来の外観を有するようなものにしなければならない。

7

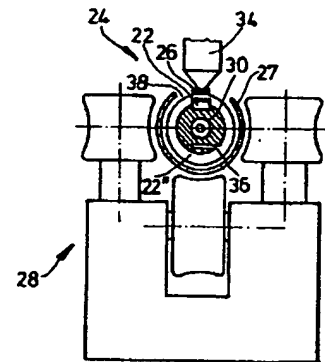
8

28 先端突起状の部分、 30 心棒、 31 ガ 溝、 37 チューブ管、 38 帯状シート、 39  
 イドローラ、 32 チューブ管形成範囲、 33 装 貯蔵ローラ、 40 変向ローラ  
 置、 34 溶接装置、 35 冷却ベルト、 36 縦

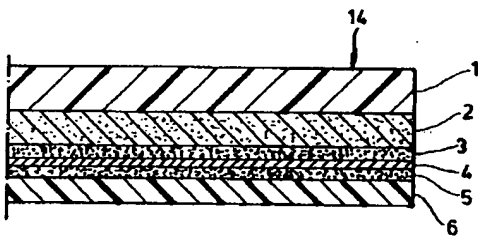
【図1】



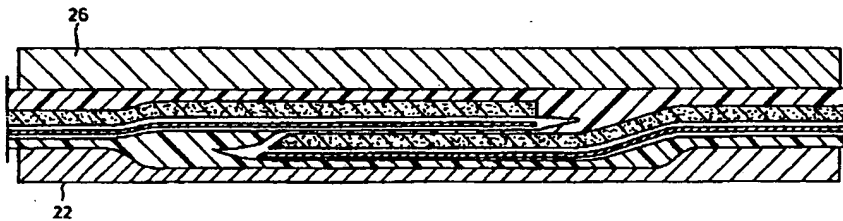
【図7】



【図2】



【図3】



【図4】

